



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**"Transposición colónica-reporte de casos en el
Instituto Nacional de Salud del Niño, 2007-2008"**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Pediátrica

AUTOR

Tayana BEDREGAL MENDOZA

ASESOR

Fernando DURAND CALVO

Lima, Perú

2009



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Bedregal T. Transposición colónica-reporte de casos en el Instituto Nacional de Salud del Niño, 2007-2008 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2009.

TRANSPOSICION COLONICA – REPORTE DE CASOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2007-2008

Asesor:

Dr. Fernando Durand Calvo, Cirujano Pediatra del Instituto Nacional de Salud y Profesor de Postgrado en Cirugía Pediátrica de la Universidad Mayor de San Marcos.

Dedicatoria:

Dedico el presente trabajo a mis compañeros residentes y médicos Cirujanos Pediatras del Instituto Nacional de Salud del Niño que participaron activamente en la “Campaña de Esófago”, y quienes hicieron que mejoraran la calidad de vida de nuestros pacientes.

Al Dr. Carlos García Hernández Cirujano Pediatra de México y gran amigo que nos ayudo a mejorar en nuestras técnicas quirúrgicas y nos demostró el gran desapego y generosidad de su amistad.

Agradecimientos:

A mi asesor Dr. Fernando Durand Calvo quien me ayudo tanto en el desarrollo de mi carrera como en la elaboración de este trabajo de investigación.

A la Dra. Dina Sanchez Quispe Jefa del servicio del Curso de Técnica Operatoria y Anestesiología de la UNMSM quien me ayudo en la elaboración del presente trabajo.

A todo el equipo de Cirugía Pediátrica del Instituto Nacional de Salud del Niño, que participó durante la “Campaña de esófago” y trabajaron para la mejoría y desarrollo de nuestra especialidad y de nuestros pacientes.

Con cariño a mi amigo Ing. Armando Barrientos Achata Estadista de Investigación y Docencia del Instituto Nacional de Salud del Niño

A mi familia quienes siempre me apoyaron y estuvieron en todo momento de mi vida para poder crecer tanto espiritualmente como profesionalmente

INDICE

I. RESUMEN	4
II. INTRODUCCION	5
Antecedentes:	7
Técnica Quirúrgica:	9
Complicaciones frecuentes en la esofagocoloplastía:	11
Factores que previenen las complicaciones:	12
III. MATERIAL Y METODOS	15
A. TIPO DE ESTUDIO	15
B. POBLACIÓN DEL ESTUDIO	15
C. PROCEDIMIENTO DETALLADO DEL ESTUDIO	15
D. PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO	16
IV. RESULTADOS	17
TABLA N°1	19
COMPLICACIONES EN ESOFAGOCOLOPLASTIA RETROESTERNAL	19
TABLA N° 2	21
RE-OPERACIONES EN PACIENTES POST-ESOFAGOCOLOPLASTIA	21
TABLA N° 3.	22
TIPO DE ALIMENTACION EN PACIENTES OPERADOS DE ESOFAGOCOLOPLASTIA.	22
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES	29
VIII. BIBLIOGRAFIA	30
ANEXOS	36
ANEXO 1: FORMULARIOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	36
FICHA 1. RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE:	37
FICHA 3. RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE POSTOPERATORIO:	39
FICHA 4: EVALUACIÓN FINAL:	40
ANEXO 2: ESCALA DE EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES	41
PROPUESTA POR GARCIA GUTIERREZ ET. AL:	41
ANEXO 3: TECNICA UTILIZADA EN LA TRANSPOSICION COLO ESOFAGICA.	42
ANEXO 4: COMPLICACIONES DE LA ESOFAGOCOLOPLASTIA	48

TRANSPOSICION COLONICA – REPORTE DE CASOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2007-2008

I. RESUMEN

Objetivos: conocer las complicaciones quirúrgicas en los pacientes sometidos a Esofagocoloplastías en el Instituto Nacional de Salud del Niño, en el período comprendido entre los años 2007 y 2008. **Metodología:** se analizaron los datos de las historias clínicas de 10 pacientes con indicación para transposición colónica entre el período 2007-2008. Se estudiaron las variables del preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio clasificando las complicaciones como intraoperatorias, postoperatorias inmediatas, postoperatorias mediatas y tardías; las reintervenciones luego de la esofagocoloplastía, utilizando métodos de estadística descriptiva y aplicando finalmente la escala de evaluación final propuesta por Garcia Gutierrez. **Resultados:** la atresia de esófago tipo III Long-gap fue la patología más frecuente como indicación de esofagocoloplastía, el promedio de intervenciones previas a la cirugía fueron 3 por paciente, el número de intervenciones no intervinieron en el pronóstico del paciente, dentro de la complicación intraoperatoria mas frecuente estuvo asociada a la vía central, en las complicaciones inmediatas mas frecuentes estuvieron los problemas respiratorios en un 80%, junto con infección de herida operatoria y fístula salival con un 80 y 60% respectivamente, como la descrita por Zorian (32) en la Universidad de Belgrado, en un estudio realizado en 176 pacientes; en las complicaciones mediatas y tardías están la estenosis cervical y obstrucción intestinal que llevaron a cirugías para poder salvar el transito intestinal representando el 30% de los pacientes. **Conclusiones:** es evidente que la edad es un factor importante para el pronóstico de esta población ya que el numero de complicaciones y la evolución estuvo muy ligada a menor edad del paciente, las infecciones de herida operatoria y posteriormente estenosis esofágicas y reintervenciones por dicha complicación demostraron un mal pronostico en la evaluación final según escala de Garcia Gutierrez.

II. INTRODUCCION

El Instituto Nacional de Salud del Niño es exclusivo para la atención pediátrica y centro de referencia de todo paciente desde recién nacido hasta los 18 años, en el estudio realizado por el Dr. Jorge Varela en los años 1980 al 2003 es el estudio más completo realizado en los últimos años en nuestro país sobre atresia de esófago, y reporta que en nuestro hospital en los años 80 el número de pacientes por año fue de 5.4 casos por año en los 90, 7.1 casos por año y en lo que va de esta década del 2000, 11.4 casos por año fue aumentando progresivamente el número de pacientes con esta patología similares a frecuencias reportadas por otros autores que varían entre 5 y 11 casos por año (Nawaz en 1980, Driver 2001 y Deurloo en 2002). (1)

Las sustituciones esofágicas se realizan desde 1884 en que Von Mickulics utilizó un tubo pediculado de piel para sustituir el esófago cervical (02). Sin embargo, no fue hasta en 1911 que Vuillet y Kelling utilizaron el colon para esta finalidad (03-04).

Según Ein (1994) en las décadas 40 y 50 las anastomosis esofágicas primarias y precoces realizadas en los primeros días de vida, no tuvieron el éxito logrado en las siguientes décadas con anastomosis o sustituciones esofágicas diferidas, realizadas en el paciente con varios meses de vida.

La sustitución del esófago por otra porción del tubo digestivo se convirtió en un reto desde 1877, cuando se describió por primera vez la reconstrucción tras esofagectomía en niños (05). Vuillet y Kelling fueron los pioneros en el empleo de colon como sustituto descrito por Lundblad en 1921 (06) posteriormente en 1955 Dale y Sherman describieron la técnica retroesternal. Dos años más tarde, Scherman y Waterston emplearon el abordaje mediastínico posterior, habiéndose propuesto varias modificaciones desde entonces (07); a finales de los años setenta y durante los ochenta, aparecieron otras alternativas para la sustitución esofágica, como el uso de un tubo gástrico por Ein (08-10) y trasposición gástrica en

1980 por Spitz (11-12) y Atwell (13). Además de la interposición de un ingerto yeyunal por Saeki (14). La sustitución ha motivado siempre el interés de los cirujanos y siempre ha constituido un reto para estos, ya que la decisión para reemplazar el esófago es siempre difícil debido a los problemas técnicos y las complicaciones de este procedimiento (15-16).

La sustitución esofágica con colon en niños constituye una alternativa quirúrgica con buenos resultados, en casos de atresia de esófago long-gap, estenosis congénitas, infecciosas o por cáusticos (17-19), hemos observado en nuestra institución como en muchas otras del mundo que dichas patologías son de difícil manejo hasta el punto de imposibilitar el restablecimiento de la continuidad digestiva terminando en una sustitución esofágica. La sustitución ideal no ha sido aun encontrada, pero en la práctica quirúrgica pediátrica muchos cirujanos consideran la utilización de colon como primera opción y especialmente el colon izquierdo, por tener una vascularización más constante y preservar la válvula ileocecal.

El incremento de esofagocoloplastías y la ausencia de dicho estudio de seguimiento en nuestro país ha motivado la realización del presente trabajo además se está utilizando recientemente esta técnica quirúrgica en una campaña de esófago realizado en el Instituto de Salud del Niño.

Por lo que nos hemos preguntamos ¿Cuáles son las complicaciones quirúrgicas postoperatorias de los pacientes sometidos a esofagocoloplastías en el Servicio de Cirugía del Instituto Nacional de Salud del niño en el periodo 2007-2008?

Antecedentes:

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Salud del Niño entre los años 1980 al 2003 se evidenció que dentro de las complicaciones de la cirugía de atresia de esófago presentaron dehiscencia de anastomosis en un 44% en los años 80s, 54.5% en los 90s y 37.9% en los 2000 y estenosis esofágica en un porcentaje total de 23.6% y esto conlleva a la larga a la pérdida del esófago y necesidad en algunos de estos pacientes de un reemplazo esofágico.(01)

El desarrollo de la cirugía de esófago ha sido más lento que el de otros órganos, para ellos fue necesario el conocimiento de las técnicas que permitieran el acceso seguro a estructuras intratorácicas, lo cual no ocurrió hasta en siglo XX ya que los conocimientos acerca de la función esofágica fueron deficientes hasta el advenimiento de la técnica que permitieron la medición de su funcionamiento normal y anormal (38-39).

El destino final de muchas enfermedades de esófago que afectan a los niños y que en ocasiones ponen en peligro sus vidas, es el reemplazo de dicho órgano. Las enfermedades más frecuentes que motivan su sustitución son la atresia de esófago, la ingestión de sustancias corrosivas, los reflujos esofágicos, estenosis severas, causas infecciosas y sangrado por varices.

Se han descrito diversos métodos de sustitución esofágica en atresias esofágicas, siendo los más utilizados el colon, mediante esofagocoloplastía retroesternal descrita por Javid en 1954 (40) o esofagocoloplastía mediastínica realizada por Waterston (41). La tubulización gástrica, descrita en 1973 por Anderson (42), fue utilizada por Ein (43) y la trasposición gástrica según técnica de Spitz en 1984 (44) o según la técnica de Schärli en 1992 (45) con algunas variaciones descritas por otros autores. Sin embargo los resultados de morbilidad a largo plazo de estas sustituciones (46-48)

sustentan que nada es mejor que el conducto a utilizar en la reconstrucción que el mismo esófago.

La sustitución del esófago ha motivado históricamente el interés de los cirujanos siempre ha constituido un reto para estos, ya que la decisión de reemplazar el esófago siempre es difícil debido a los problemas técnicos y a las complicaciones asociadas a este procedimiento.

La reciente utilización de esofagocolonoplastías bajo la técnica retroesternal a raíz de una campaña que se realizó en el Instituto Nacional de Salud del niño, y la ausencia de conocimiento acerca del manejo y complicaciones de esta técnica es que motivó la realización del presente trabajo. Dentro de la patología esofágica que finalmente nos lleva al reemplazo esofágico encontramos que en el tratamiento de la atresia de esófago, se asocia en la actualidad a una baja morbilidad y mínima mortalidad debida casi siempre a las malformaciones asociadas en países desarrollados donde los pacientes son intervenidos quirúrgicamente y uno de los aspectos mas discutido y de difícil manejo son las formas llamadas “long – gap”(20) existiendo varios procedimientos quirúrgicos para el manejo de esta patología como miotomía circular o en espiral del bolsón superior, procedimiento de Kimura en varios tiempos (21-22) , colgajo de bolsón superior, miotomía del bolsón inferior, o la combinada del bolsón superior e inferior, elongación de la curvatura menor Schärli y anastomosis diferida esperando el crecimiento de los bolsones o utilizando diferentes métodos mecánicos para el crecimiento de los bolsones.

Otra patología esofágica muy frecuente en niños es la ingesta accidental de cáusticos principalmente en menores de 5 años; debido a que fácilmente son ingeridos al confundirlas con alimento, agua, refresco o por curiosidad propia del menor (23). La ingestión del cáustico desencadena una lesión progresiva del tracto gastrointestinal superior, y su gravedad depende del agente, su concentración, cantidad y estado físico, así como de la duración del contacto (24-25). La exposición esofágica al agente cáustico ocasiona rápidamente necrosis por licuefacción con inflamación intensa y saponificación de la mucosa, submucosa y muscular; produciendo no

solamente quemaduras intensas esofágicas, sino también abarcar a estructuras aledañas como: aorta, mediastino, tráquea (26-27). Se calcula que dichas quemaduras esofágicas en niños ocurren de 5000 a 15000 casos por año a nivel mundial; y de todas estas lesiones esofágicas el 56% se clasifica de ulceración profunda hasta el músculo e incluso transmuscular (28).

Finalmente otras causas de patología esofágica que nos puede llevar al reemplazo esofágico mucho menos frecuentes son estenosis por reflujo gastroesofágico complicados, estenosis post esclerosis de várices y tumorales aun más raras.

Técnica Quirúrgica:

La técnica de transposición colónica básicamente consiste en la utilización de un segmento de colon como sustituto esofágico [ver Anexo 3]. Cuando se elige colon izquierdo y se coloca en posición isoperistáltica, éste conserva su irrigación a partir de la arteria mesentérica inferior y a través de la arteria cólica izquierda. Si se utiliza en dirección antipersitáltica, la arteria cólica media se convierte en la fuente de irrigación. Por otra parte, si son necesarios segmentos más cortos, las opciones son la utilización de colon transversal, apoyado en una base que contenga la arteria cólica media o la flexura esplénica nutrida por la arteria cólica izquierda (02).

El colon derecho tiene las ventajas de evitar el reflujo y las regurgitaciones gástricas, pues se coloca de forma isoperistáltica, y los inconvenientes de ser muy voluminoso, tener una longitud limitada y una arcada marginal incompleta hasta en el 5 % de los pacientes. De las tres arterias que lo irrigan, solo la ileocecoapendiculocolónica y la cólica media son constantes, no así la cólica derecha. La variabilidad, inconstancia y dudosa confiabilidad de la suficiencia hemodinámica del colon derecho origina una desventaja evidente en comparación con el colon izquierdo, dada la

disposición constante de los vasos cólicos izquierdos así como la disposición y grosor de su arcada marginal (29-30).

En la elección de la ruta del reemplazo existen cuatro opciones: a) la mediastinal posterior, que sigue el lecho del esófago resecado; b) la mediastinal anterior, en posición retroesternal; c) la transpleural lateral, en general detrás del hilio pulmonar y d) la subcutánea pretorácica o preesternal. Esta última nunca ha alcanzado aceptación general, en especial por razones estéticas y por requerir mayor longitud del segmento por transponer (02).

Dentro de las técnicas más utilizadas tenemos la utilizada y preconizada por Waterston y Rehebein quien utiliza el espacio de cavidad pleural o mediastino posterior sin embargo la técnica que usa colon isoperistáltico retroesternal es algo más simple que la retromediastínica y esto mantiene libre la cavidad pleural.

El paso abdominal del procedimiento incluye anastomosis del colon proximal al antro o cuerpo del estómago, acompañado de una piloroplastia, anastomosis del colon (colocolostomia) (31); y a operación completa con una gastrostomía según la técnica de Satmm o una yeyunostomía según la técnica de Witzel. Todo ello además de permitir la descompresión durante las primeras 24 -48 horas del postoperatorio y de esta manera preservar la integridad de las suturas digestivas, permite iniciar la alimentación enteral precozmente (30).

El reemplazo colónico del esófago tiene como finalidad preservar el estómago como reservorio de los alimentos y ofrece las condiciones anatómicas indispensables para su trasposición y evitar las complicaciones: tener una longitud adecuada, fácil decolación, buena motilidad y resistencia adecuada a la acción de los jugos gástricos (02).

Complicaciones frecuentes en la esofagocoloplastía:

En un estudio realizado en adultos y niños en Carolina en 1971 durante 10 años se describieron las siguientes complicaciones (31):

1. Estenosis Anastomosis.
2. Fístula cervical.
3. Parálisis del recurrente laríngeo.
4. Infección superficial.
5. Obstrucción intestinal.
6. Úlcera colono gástrica.
7. Atelectasia
8. Neumonía.
9. Empiema.
10. Fístula Broncopleural.
11. Regurgitación

En 1989 se realizó otro estudio grande con 176 coloplastías donde realizan una comparación entre complicaciones de ileocoloplastías y coloplastías encontrando más complicaciones en ileocoloplastías; y dentro de las complicaciones de la esofagocoloplastía se encontró 8.54% de pacientes con neumotórax, 6.83% infección de la anastomosis cervical, 5.98% infección de herida operatoria, 2.56% presentaron estenosis de la anastomosis, 1.7% fugas de anastomosis abdominales, 1.7% necrosis intestinal, Insuficiencia cardiopulmonar, 1.7% compresión torácica, 0.85% úlcera péptica en colon, 0.8% segmento redundante, 0.85% ileo prolongado, 0.8% mucocoele esofágico, 0.8% herniación del colon en la pleura (32).

En un estudio sobre lesiones esofágicas por cáusticos en México; publicado en el 2002, se observó que las estenosis refractaria al tratamiento conservador con dilataciones se considera como opción la transposición colónica y a pesar de considerarse una cirugía con buenos resultados a corto y largo plazo se reporta una incidencia de complicaciones a corto y largo

plazo de 18.5% como la isquemia en 6.5% fistulas en 6% (colo-colónicas o esófago-colónicas) y estenosis en 6% (esófago-cólica o colo-gástrica) y una mortalidad del 5% (33).

A largo plazo las complicaciones son del 17%, todas relacionadas a trastornos gastrointestinales como reflujo biliar gástrico y/o cólico nocturno resistente a tratamiento médico, diarrea, halitosis y obstrucción intestinal secundarias a adherencias y una mortalidad total del 9% a largo plazo.

Además se ha confirmado que el tiempo de tránsito del bolo alimentario por el colon transpuesto demora 10 veces más que el normal y el paciente requieren de más agua para alcanzar este tiempo de tránsito.

También se ha observado en fluoroscopias que el colon transpuesto no tiene contractibilidad y el paso de líquidos o sólidos se lleva a cabo por gravedad. Una observación muy significativa es que solo el 50% de los pacientes con transposición colónica ganan peso (33).

Finalmente se hizo un estudio en Japón para poder salvar el colon transpuesto utilizando anastomosis microvascular que permite que no se necrose la anastomosis colo-esofágica con venas de cuello anastomosada a vasos de colon transpuesto; utilizado en cáncer de esófago en adultos con buenos resultados (34).

Factores que previenen las complicaciones:

Es mandatorio la limpieza mecánica del colon para evitar una complicación fatal que es la gangrena gaseosa portal (31).

Y entre los factores más importantes para evitar estas complicaciones que pueden ser mortales se requiere que el segmento de colon para la transposición tenga una buena circulación arterial, con suficiente flujo sanguíneo y no tener bloqueos al drenaje venosos, por eso en muchos otros estudios han propuesto tener una angiografía mesentérica antes de ser

intervenidos (35). Darse cuenta que el injerto no está bien vascularizado, antes de implantarlo, permite elegir otro segmento intestinal más apropiado y evita la graves consecuencias posibles (36).

Cuando existe compresión del colon transpuesto muchas veces se requiere de la resección parcial de la clavícula o esternón (31).

Es más conveniente el uso de hemoclips y ligaduras para conservar la hemostasis que el uso de electrocauterio y pode preservar el segmento colónico que será transpuesto (31).

Se ha evidenciado que la mayor insuficiencia arterial como venosa cuando se usa la arteria marginal o cuando se usa el colon derecho; Steward y Rankin encontraron 5.4% de falla de anastomosis cuando se usa la arteria colica media y 5% cuando se usa la arteria cólica derecha; Kovalenko en un estudio para evidenciar el suministro de sangre del colon encontró 30% de fallasen el uso de la arteria cólica derecha frente a un 7% en el uso de la arteria cólica izquierda (32) Una deficiente vascularización del injerto puede producir necrosis o estenosis de este (37).

La integridad de la anastomosis cervical se observa a los 8 a 9 días postoperatorios luego de lo cual se puede iniciar dieta con líquidos, cerrando momentáneamente la gastrostomía y evidenciando que no exista ninguna fuga (32).

La regurgitación y los pobres resultados funcionales se han asociado a que el colon transplantado es antiperistáltico (32).

Las estenosis son siempre secundarias a la necrosis, o isquemia distal y preceden a la dehiscencia de la anastomosis, con fístula salival (37).

Ante una estenosis, Hay distintas alternativas como la dilatación endoscópica o la resección del segmento estenótico, pero es mejor contar

con plastias con otros segmentos intestinales, preservando el esófago nativo o extirpándolo (37).

Se concluye que pese a la mala evolución de algunos casos de sustitución esofágica, siempre existen opciones quirúrgicas capaces de restablecer la continuidad digestiva. Las estenosis severas postoperatorias no se resuelven mediante dilataciones sencillas ni resección del segmento estenótico, sino que requiere un nuevo injerto por otra vía menos dañada, que no siempre es fácil (37).

III. MATERIAL Y METODOS

A. TIPO DE ESTUDIO

Observacional, Descriptivo, Longitudinal, Serie de casos.

B. POBLACIÓN DEL ESTUDIO

Todos los pacientes menores de 18 años que serán intervenidos quirúrgicamente de Esofagocoloplastías en el Instituto Nacional de Salud del Niño en el periodo 2007-2008.

C. PROCEDIMIENTO DETALLADO DEL ESTUDIO

Se revisó la historia clínica de todos los pacientes que son sometidos a esofagocoloplastia. Se recolectó los datos de antecedentes y la causa que motivo de la intervención quirúrgica; luego durante el acto operatorio se observó la técnica quirúrgica que se fue utilizada y todas las complicaciones que se presentaron en el intraoperatorio.

En el postoperatorio inmediato se vigiló las y día a día se vaciaron las complicaciones, reintervenciones a una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Finalmente, de acuerdo a la evolución del paciente, se realizó el seguimiento semanal por un mes, luego mensual hasta los 3 meses; luego a los 6 meses, donde se evaluará la posibilidad de retiro de la gastrostomía y al año donde se evaluará los resultados de la intervención quirúrgica apoyados en la escala propuesta por García Gutiérrez (Anexo 2).

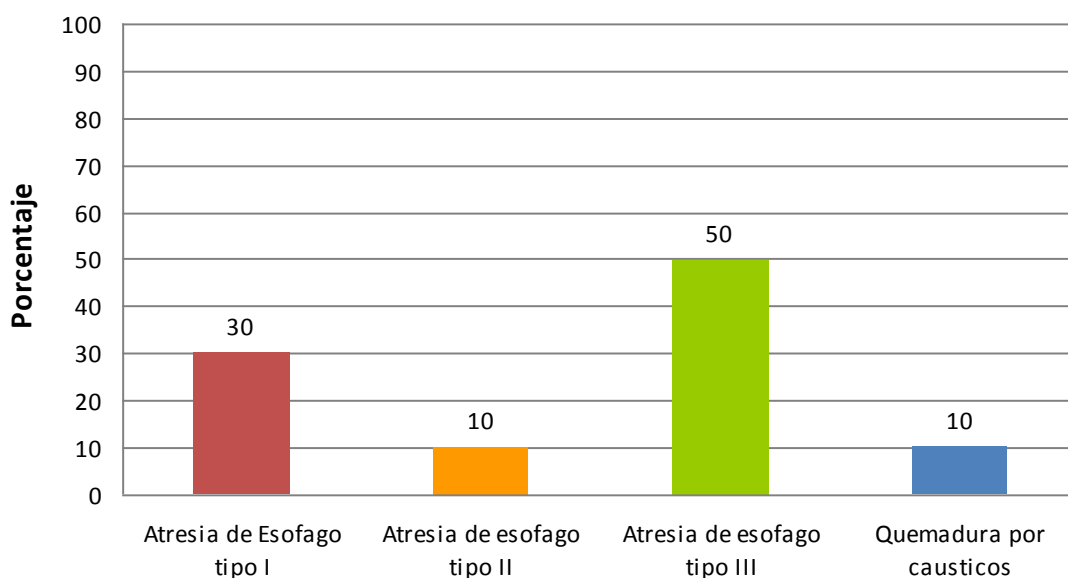
D. PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

Los resultados fueron procesados por métodos de estadística descriptiva la cual incluye, distribución de frecuencias, porcentajes, medidas de resumen y de variabilidad, elaboración de cuadros de doble entrada, construcción de gráficos de barras. Para el procesamiento estadístico se usará el software SPSS versión 13.0.

IV. RESULTADOS

Se revisaron diez historias clínicas de los pacientes con indicaciones de Esofagocoloplastía, cuyas edades estuvieron entre 1 a 18 años, promedio de 3.95 años, desviación estándar de 4.92 años. Según el género, 3(30%) fueron de sexo femenino y 7(70%) de sexo masculino. El 50% de los pacientes fueron de Lima y otro 50% de provincia.

GRAFICO N° 1
DIAGNOSTICO PREOPERATORIO



En el grafico N° 1, puede observarse que la atresia de esófago tipo III es el más frecuente de los diagnósticos preoperatorios 5(50%) y todos los pacientes fueron de tipo Long-gap. Seguido de la atresia de esófago tipo I 3(30%); de estos pacientes 10(100%) se alimentaban por gastrostomía, y 9 (90%) con esofagostomía derivativa.

En cuanto a las operaciones previas a la Esofagocolonoplastía, se realizaron desde 1 hasta 12 intervenciones quirúrgicas en el mismo paciente un promedio de 3 operaciones previas por paciente, en uno de los pacientes se le realizó esofagoileocoloplastia retroesternal, el cual no funcionó y terminó en una esofagostomía y gastrostomía de rescate.

Todos los 10(100%) pacientes fueron sometidos a esofagocoloplastia retroesternal, dentro de los segmentos de colon transpuesto 8 (80%) se utilizó colon transverso, 1(10%) se utilizó colon transverso mas colon derecho por tener antecedente de MAR Alto y estuvo con colostomía previa, y 1(10%) se utilizó colon transverso mas colon izquierdo, que fue en el paciente previamente operado de esofagoileocoloplastia. El tiempo operatorio estuvo desde 5.3 horas hasta 11.5 horas con una media de 6.2 horas.

TABLA N°1
COMPLICACIONES EN ESOFAGOCOLOPLASTIA
RETROESTERNAL

TIPO DE COMPLICACIONES	N°	%
INTRAOPERATORIAS	3	30
Sangrado	0	0
Absceso	1	10
Colocación de CVC	2	20
INMEDIATAS	10	100
Atelectasia	6	60
Neumonía	8	80
Fistula cervical salival	6	60
Obstrucción	1	10
Infección de herida operatoria	8	80
Evisceración	2	20
Disfonía	3	30
Hemorragia digestiva alta	4	40
Dehiscencia de esofagocoloplastia	1	10
Dehiscencia de gastrostomía	3	30
MEDIATAS Y TARDIAS	4	40
Estenosis cervical	3	30
Obstrucción de esofago-estomago	1	10
Obstrucción intestinal	3	30
Fitobezoar	1	10
Quiste esofagico residual	1	10
Obstrucción de gastrostomía	2	20
Abscesos intraabdominales	1	10
Dehiscencia de gastrostomía	1	10
Neumonías recurrentes	3	30

En el cuadro N°1, se observa que las complicaciones intraoperatorias fueron: el sangrado no fue importante pese a que la mayoría de pacientes se le realizó liberación de bridas y adherencias; en un paciente que tenía antecedente de ileocoloesofagoplastía se evidenció absceso por cuerpo extraño el cual fue drenado, y dos (20%) pacientes presentaron hemotórax por colocación de vía central.

Dentro de las complicaciones inmediatas las más frecuentes fueron las complicaciones respiratorias como neumonía y atelectasia en 8(80%) pacientes; y infección de herida operatoria [ver Fig 1] y fístula salival [ver Fig 2] en 80 y 60% respectivamente, la mayoría de fístulas cervicales aparecieron a partir del 3 a 4to día postoperatorio y fueron solucionadas espontáneamente en todos los pacientes entre el 7mo y 9no día del postoperatorio, la hemorragia digestiva alta 4(40%) fue en las zonas de las anastomosis las cuales se resolvieron médicamente, la disfonía se evidencio en el 2(20%) de pacientes la cual se recupero parcialmente, por lesión permanente del nervio recurrente laríngeo, los problemas infecciosos llevaron a dehiscencia de esofagocoloplastias y gastrostomías los cuales fueron resueltos quirúrgicamente.

En las complicaciones mediatas y tardías la mas frecuente fueron la estenosis esofágica [ver Fig 3], la cual se presento en pacientes pequeños, esto lo llevo a neumonías aspirativas y microaspirativas recurrentes, otra complicación frecuente fueron las obstrucciones intestinales, por las múltiples cirugías previas.

TABLA N° 2
**RE-OPERACIONES EN PACIENTES POST-
ESOFAGOCOLOPLASTIA**

REOPERACIONES	N°	%
Reanastomosis colo-esofagica	3	30
Extraccion de fitobezoar + Esofagostomia	1	10
Reanastomosis esofago-gástrica	1	10
Regastrostomia	3	30
Toracotomia + resección de esófago residual	1	10
Liberación de bridas y adherencias	2	20
Rafia de colon	1	10
Laparotomia + cierre de pared	2	20
Anastomosis t-t por meckel	1	10
Revisión bajo anestesia de anastomosis esofágica	2	20

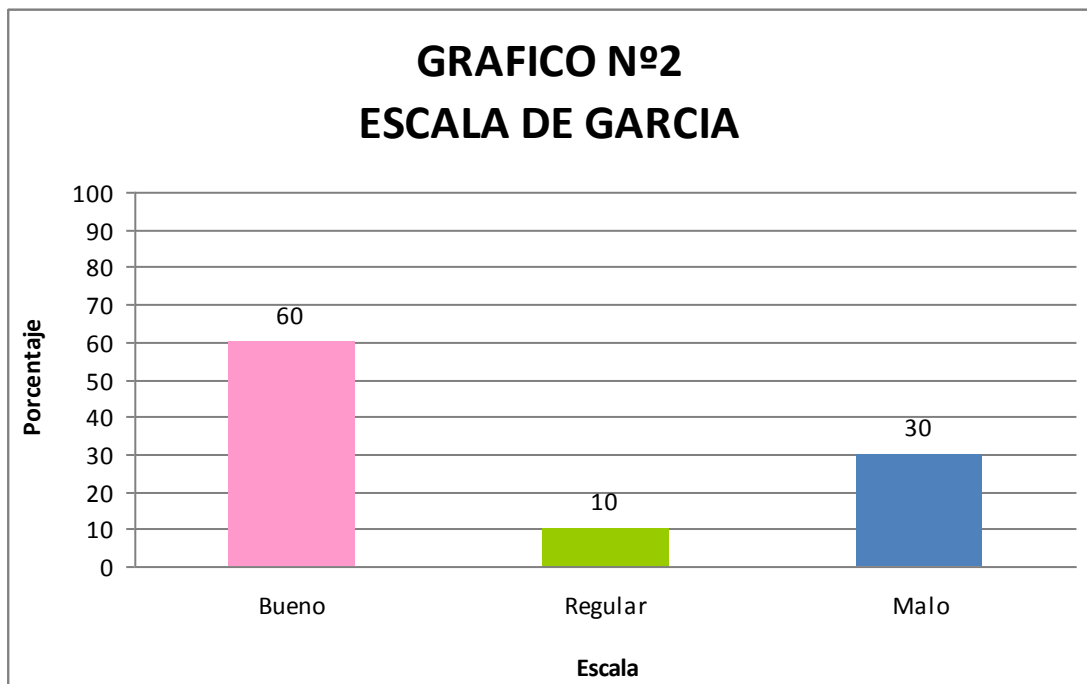
Dentro de las reoperaciones realizadas mas frecuentes están la revisión bajo anestesia de estenosis esofágica y las reanastomosis colo-esofagica por dicho problema, en tercer lugar tenemos a la regastrostomía por dehiscencia, y extracción de fitobezoar esofágico [ver Fig 4].

TABLA N° 3.

**TIPO DE ALIMENTACION EN PACIENTES OPERADOS DE
ESOFAGOCOLOPLASTIA.**

TIPO	N°	%
Oral	7	70
Gastrostomia	2	20
Enterostomia	1	10
TOTAL	10	100

La alimentación de los pacientes es útil para valorar la utilidad de la intervención quirúrgica, el 70% se alimentaban por vía oral, uno de los pacientes se alimenta parcialmente por vía oral y por gastrostomía por problemas neurológicos importantes; y otro de los paciente presentó fistula enteral, por varias reintervenciones quirúrgicas, se alimentó por enterostomía hasta cierre de fistula y posteriormente su alimentación fue por gastrostomía.



La escala de García Gutierrez valora la evolución final de los pacientes que fueron operados de esofagocoloplastía y en el grafico el 6(60%) de pacientes tienen una alimentación adecuada por vía oral y ya no portan gastrostomía, el 1(10 %) es regular lo cual significa que la alimentación es por vía oral, pero para asegurar una adecuada alimentación permanece con gastrostomía, esto se evidenció en el paciente que presento alteraciones neurológicas que le dificultan una adecuada deglución de alimentos sólidos, el otro 3(30%) es malo en la escala, debido a que 2 pacientes que presentan estenosis importante coloesofágica se alimentan por gastrostomía y un tercer paciente que falleció al decimosegundo día postoperatorio por sepsis por neumonía intrahospitalaria.

V. DISCUSIÓN

En un estudio realizado por el Instituto nacional de Salud del Niño por el doctor Jorge Varela entre los años 1980 y 2003, se evidenció que de las complicaciones de la cirugía de atresia de esófago, presentaron dehiscencia de anastomosis en un 44 % en los años 80s, 54.5% en los años 90s y 37.9% en 2000s con estenosis esofágica en un porcentaje total del 23.6% y esto conlleva a la pérdida del esófago y necesidad de un reemplazo esofágico (01). En nuestra población estudiada se evidencio que la mayoría de pacientes tenían más de 3 cirugías las cuales no fueron suficientes para poder preservar el esófago, por lo que estaba indicado esofagocoloplastia.

En el estudio se evidenció que el 50% de pacientes eran atresia de esófago tipo III con Long-gap, es una patología mas discutida de difícil manejo quirúrgico como lo describió Hecker en 1986(20), donde concluye que una opción quirúrgica es la transposición colónica.

Otra patología frecuente fuera de la atresia de esófago esta la ingesta accidental de cáusticos y las que cursan con mala evolución como lo describe Belio-Castillo en 1996, se puede optar por la esofagocoloplastia, con buena evolución postoperatoria.

La técnica de transposición colónica consiste en elegir el segmento de colon que se pasara hasta el esófago con una anastomosis del colon proximal al antro o cuerpo del estómago acompañado de una piloroplastia y una gastrostomía a lo Stamm para poder alimentar lo mas precozmente descrita por May y Samson (30). Y el segmento de colon utilizado fue en su mayoría transversal en un 80% de los pacientes y esta descrito que el colon transversal es mejor irrigado con menos variantes, apoyada en la arteria cólica media o la flexura esplénica nutrida por la cólica izquierda tal como lo descrito por en las técnicas de reconstrucción esofágica descrita por Wilkens Earle (2), también esta descrito que el colon derecho tiene una gran variabilidad e inconstancia que hace difícil su utilización, sin embargo en uno de nuestros pacientes utilizamos colon transversal y derecho por antecedente previo de MAR alto quien tuvo colostomía izquierda (29-30).

De las cuatro rutas elección del reemplazo esofágico la mediastinal anterior retroesternal es la más fácil en cuanto a técnica y la que tiene menos complicaciones (02), esta fue técnica utilizada en los pacientes estudiados [ver Fig de Anexo 3].

Para prevenir las complicación fatal que es la necrosis colónica (31) se siguieron todas las medidas necesarias para elegir el colon mejor irrigado con un estudio previo de angiografía colónica y utilizando hemoclips y ligaduras (35-36).

En cuando a las complicaciones post-operatorias ya en 1971 en un estudio de 10 años (31) describieron la gran mayoría de complicaciones frecuentes encontradas también en nuestros pacientes.

Un estudio más grande 176 esofagocoloplastias (32) encontró que las complicaciones en orden de frecuencia fueron: en un 8.54% complicaciones pulmonares, en nuestro estudio se evidencio como una de las complicaciones mas frecuentes 80%, 6.83% de los pacientes con infección y fístula de anastomosis cervical, en nuestra población la encontramos en un 60%, 5.98% de infección de herida operatoria, en nuestra población 80% y un 2.56% estenosis de anastomosis cervical, en nuestra población el 30% dicha complicación tardías es una de las mas temidas, ya que llevó a realizar cirugías para recuperar el adecuado transito con reanastomosis esófago-colonica, sin obtener un buen resultado, esta complicación ya fue descrita en un estudio realizado por de Meester 1995 y en un estudio realizado en México en 2002 donde se observó que las estenosis refractarias a dilataciones y cirugías a corto o largo plazo trae como resultado la isquemia, fístulas esofagocolonicas, estenosis y una mortalidad en el intento de salvar el transito intestinal de un 5%(33); por esto las estenosis severas como las que tuvieron 3 de nuestros pacientes solo se podían resolver con un nuevo injerto por otra vía menos dañada tal como lo describe Andres A.M y Burgos A.L en un estudio realizado en España en el 2007.

Otras complicaciones tardías mas frecuentes están las obstrucciones, encontradas en el 20% de nuestros pacientes, esto debido a las múltiples cirugías que se realizaron, dentro de las menos frecuentes que llevaron a cirugía fue un mucocoele esofágico reportado en 0.8% de la bibliografía (33),

encontrado en 1 paciente, debido a que durante la cirugía no se extrajo completamente el esófago y con el tiempo da una imagen de pseudotumor [ver Fig 5-6 de anexo 4], la complicación que encontramos que no esta descrita en la bibliografía es el fitobezoar esofágocolonico [ver Fig 4 anexo 4], en un paciente que presento alteraciones psicológicas que lo motivo a comer tejidos, se explica que el transito del bolo alimentario por el colon transpuesto es 10 veces mas lento que el normal y es casi por gravedad por eso se requiere de mas agua para poder alcanzar el tiempo de transito (33).

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que el diagnóstico mas frecuente que motivo la esofagocoloplastia fue la atresia de esófago tipo III long-gap, por múltiples complicaciones en el intento de salvar el esófago (21-22).

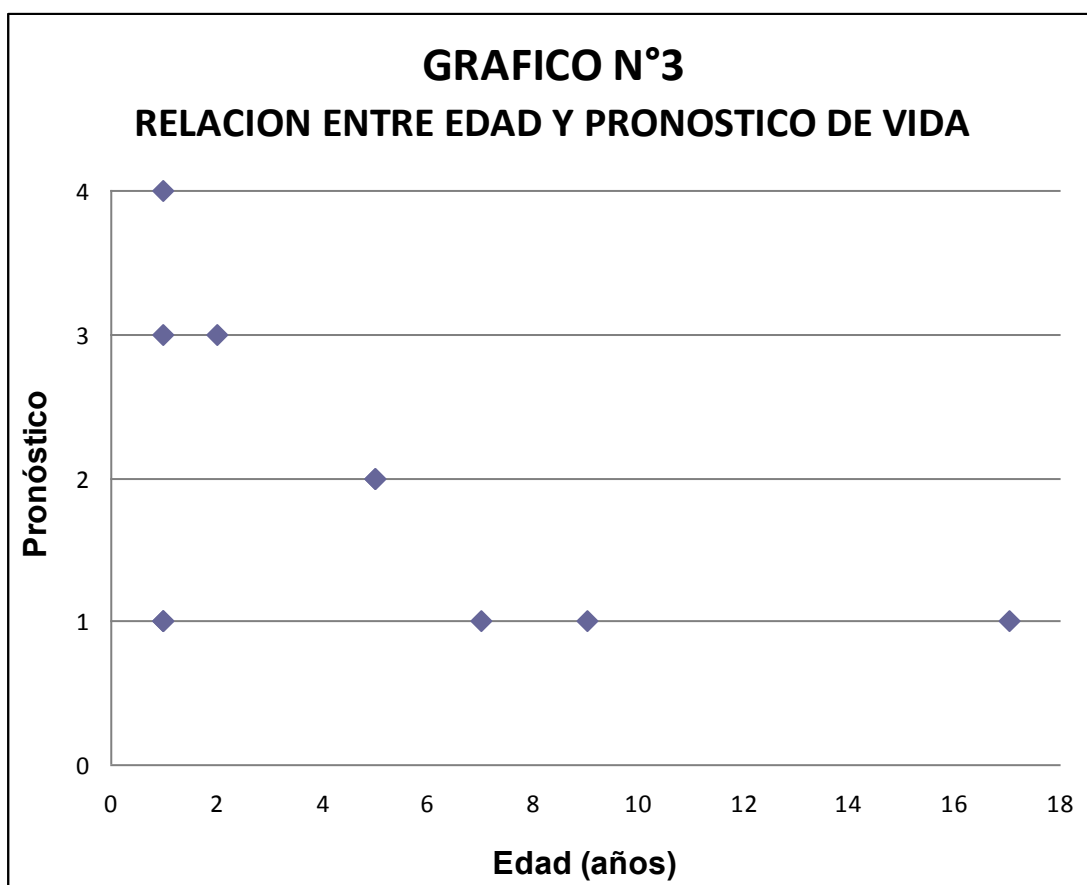


Grafico 3: Pronóstico: 1- bueno, 2- regular, 3- malo, y 4- fallecido

Se evidencia que la edad es un factor importante en el pronóstico del paciente ya que a mayor edad es mejor el pronóstico que a menor edad, tal como se evidencia en la grafica N° 3.

El antecedente de tener varias cirugías previas a la esofagocoloplastia no se correlacionaron con la evolución postoperatoria del paciente.

Las complicaciones intraoperatorias no tuvieron relación con el pronóstico del paciente.

Las complicaciones inmediatas que tuvieron importancia en el mal pronóstico del paciente fueron las infecciosas: fistula salival, infección de herida operatoria, evisceración, dehiscencia de gastrostomía.

Las complicaciones mediatas y tardías que tuvieron que ver en el pronóstico del paciente fueron la estenosis cervical y obstrucción intestinal.

La causa de reoperación mas frecuente fue la reanastomosis esofagocolónica con malos resultados, ya que no pudieron alimentarse adecuadamente, además de ser causante de múltiples hospitalizaciones por neumonía recurrente debido a microaspiraciones.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda ampliar el estudio prospectivo para poder evidenciar si el factor edad realmente interviene en el pronóstico del paciente.

Se recomienda comparar el estudio con las otras técnicas de reemplazo esofágico como la transposición gástrica técnica de Spitz publicada en 1984(44) y realizada en varios centros como técnica para reemplazo de esófago o la técnica de transposición gástrica de Schärli 1992(45); así poder verificar la mejor técnica que beneficiará a nuestros pacientes.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Jorge L. Varela Gamarra. Factores determinantes en morbilidad en Atresia de Esófago. Instituto Especializado de Salud del Niño. 1980-2003.
2. Wilkens Earle W. Técnicas de reconstrucción esofágica en: Cirugía del Aparato digestivo. Zidema Shackelford. 3ra Edición Vol 1. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1993, pp. 233-42
3. Kellin G. Oesophagoplastic mit hilfe des quer colon. Zentralbl Chir. 1911;38:1209.
4. Vuillet H. De L'oesophacoplastie et de ses modifications. Semaine Med 1911;31:579
5. Khan AR, Stiff G, Mohammed AR, Alwafi A, Ress BI, Lari J. Esophageal replacement with colon in children. Pediatr Surg Int 1998;13:79-83.
6. Erdogan E, Emir H, Eroglu E, Danismend N, Yeker D. Esophageal replacement using the colon: a 15 year review. Pediatr Surg Int 2000;16:546-549.
7. Freeman NV, Cass DT, Colon interposition: a modification of the Watherston technique using the normal esophageal route. J Pediatr Surg 1982;17:17-21.
8. Ein SH, Gastric tubes in children with caustic esophageal injury: a 32 year review J Pediatr Surg 1978;13:638-642.
9. Ein SH Shandling B. Pure Esophageal atresia: A 50 year review, J Pediatric Surgery 1994;29(9):1208-1211.
10. Borgnon J, Tounian P, Auber F, Larroquet M, Boeris Clemen F, Giarardet JP, Audry G, Esophageal replacement in children by an isoperistaltic gastric tube a 12 year experience. Pediatr Surg Int 2004;20:829-833.

11. Spitz L , Gastric transposition for esophageal substitution in children, J Pediatr Surg 1992;27:252-259; discussion 257-259
12. Spitz L, Kiely E, Pierro A, Gastric transposition in children a 21 years experience. J Pediatr Surg 2004;39:276-281; discussion 276-281.
13. Atwell JD, Harrison GS, Observations on the role of esophagogastrostomy in infancy and childhood with particular reference to the long- term results and operative mortality. J Pediatr Surg 1980;15:303-309.
14. Sacki M, Tsuchida Y, Ogata T, Nakano M, Akiyama H, Long-term results of jejunal replacement of the esophagus. J Pediatr Surg 1988;23:483-489.
15. Elias P, Ruiz T, Bravo M, Esteban Ibanz JA, Alba Iosada J. Severe caustic esophagitis in childhood . An Pediatr (Barc) 1997; 47(6):579-583.
16. Cárdenas F, Hernández Amador G, Vilorio P. Esofagocoloplastia previa ligadura de los vasos cólicos. Informe preliminar Rev Cub Pediatr 1987;59(2):237-242.
17. Kelly JP, Shackerlford GD, Roper CL. Esophageal replacement with colon in children: functional result and long-term growth. Ann Thorac Surg 1983;36:634-643.
18. Basslouny IE, Al-Ramadan SA, Al-Nady A, Long-term functional results of transhiatal oesophagectomy and colonic interposition for caustic oesophageal stricture. Eur J Pediatr Surg 2002;12:243-247.
19. Tomas P, Fuentes P, Giudicelli R, Rebound E. Colon interposition for esophageal replacement: current indications and long-term function. Ann Thorac Surg 1997;64:757-764.
20. Hecker WC, Long-gap esophageal atresia: experience with Kato's Instrumental Anastomosis, with cervicothoracic procedure and primary

anastomosis, and with retroesternal colonic interposition. *Prog Pediatric Surgery* 1986;19:9-21

21. Kimura K, Soper RT, Multistaged extrathoracic esophageal elongation for lon gap esophageal atresia. *Journal Pediatric Surgery* 1994;29:566-568.

22. Kimura K, Nishijima E, Tsugawa C, Collins DL, Lazar EL, Stylianos S, Sandler A, Soper RT, Multistaged extrathoracic esophageal elongation procedure for long gap esophageal atresia: Experience with 12 patients *Journal Pediatric Surgery* 2001;36:855-857

23. Belio-Castillo C, Blanco-Rodríguez G. , Ingestión de sustancias cáusticas o corrosivas, *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996;53:463-467.

24. Mäkela JT, Laitinen S, Salo JA. Corrosión injury of the upper gastrointestinal tract after swallowing strong alkali. *Eur J Surg* 1998;164: 575-80

25. Oliveira-Dantas R. Martins Mamede RC Esophageal motility in patients with esophageal cáustic injury. *Am J Gastroenterol* 1996;91:1157-61

26. Kirsh NM, Ritter F. Caustic ingestión and subsequent damage to the oropharyngeal and digestive passages, *Ann Thorac Surg* 1976;91:74-82

27. J Dominguez Vallejo, J Dominguez Ortega. Protocolo en la causticación esofágica en la infancia *Bol Pediatr* 1998; 38: 199-203

28. Quiroz Guerrero J, Franco-Gutierrez M, Alemán –Velásquez P, et al. Efectos del ácido hialurónico sobre el mecanismo de cicatrización del esófago con quemadura por cáustico alcalino. Estudio experimental en rata. *Rev Mex Cirugía Pediátrica* 1997;4:45-52.

29. García Gutierrez A, Pérez Oramas H, Roque Zmabrana F, Rodríguez Cabrales I, Cruz Gómez A. Evaluación de resultados de 230 esofagocoloplastías con segmentos pediculados de colon , yeyuno y estómago. *Revista Cubana de Cirugía* 2001;40(3):205-227.

30. May IA, Samson PC. Colonic interposición for esophageal replacement. In: Mastery of Surgery. 2nd Edition. Vol 1 United States of america: Library of congress; 1992. Pp:551-557.
31. Gregorie H.B. Esophagoclopasty Presented at the Sothern Surgical Association Meeting at Hot Springs, Virginia during 10 years, December 1971.
32. Zorian B, Gerzic, Jelena B, Knezevic, Miroslav N, Milicevic; Esophagolonoplasty in the Management of postcorrosive Strictures of the Esophagus. From the Center for Esophageal Surgery, Institute for Digestive Diseases, University Clinical Center; Belgrado – Yugoslavia. Ann Surg. Marz 1990;pag 329-336.
33. De Meester T, Johansson KE, Franze I, et al. Indications surgical technique, and long term funtional results of colon interposition or byepass. Ann Sug 1995;208:460-863.
34. Minoru S, Yoshiro K, Shigeyuki H, Mitsuyo N, Naoto G, Satoshi E. Importance of additional Microvascular Anastomosis in Esophageal Reconstruction after Salvage Esophagectomy, Annual Meeting of the Japanese Society of Reconstructive Microsurgery yn Okinawa- Japon November 2002.
35. Peters J, Kronson J, Katz M, et al. Arterial anatomic considerations in colon interposición for esophageal replacement. Arch Surg 1995;130:858-863.
36. Popovici Z. A new philosophy in esophageal reconstruction with colon. Thirty-years experience. Dis Esophagus 2003;16:323-327.
37. Andres A.M, Burgos A.L., Encinas J.L., O. Suárez, J Murcia, P Olivares, L Martínez, L Lassaletta, JA Tovar. ¿Qué hacer cuando fracasa una esofagocoloplastía?. Hospital Universitario de Madrid. Cir Pediatr 2007;20:39-43.

38. Syed A, Kart G, Sylverter A, Andre Hebra. Esophageal replacement using the colon is it a good choice? *Pediatr Surg* 1996;31(8):1026-1031.
39. Alvarado AR, Jimenez UP, Gallego GG, Sollano CL, Gutierrez CP, Interposición de colon retroesternal en niños. Análisis de 33 casos. *Act Ped Mex* 2002;23(3):139-143.
40. Javid H. Oesophageal Reconstruction using colon and terminal ileum, *Surgery* 1954;36:132-135
41. Waterston DJ. Colonic replacement of esophagus (intrathoracic). *Surg Clin Nort Am* 1964;44:1441
42. Anderson KD, Randolph JG. The Gastric tube for esophageal replacement in children *J Thorac Cardiovasc Surg* 1973;6:333-342
43. Ein SH, Shandling B, Stephens CA, Twenty one year experience with the pediatric gastric tube. *J. Pediatr Surg* 1987;22:77-81.
44. Spitz L. Gastric Transposition via the mediastinal route for infants with long-gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg* 1992;7:101-105
45. Schärli AF. Esophageal reconstruction in very long atresias by elongation of the lesser curvature. *Pediatr Sug Int* 1997;7:101-105.
46. Raaffensperger JG, Luck SR, Reynolds M, Schwarz D. Intestinal Bypass of the esophagus *J Pediatr Surg* 1996;31:38-47
47. Ludman I, Spitz L, Quality of life after gastric transposition for oesophageal atresia *J Pediatr Surg* 2003;38:53-57.
48. Ure BM, Slany E, Bypasch EP, Gharib M, Holschneider AM, Troidl H Long-term functional result and quality of life after colon interposition for long-gap oesophageal atresia. *Eur J Pediatr Surg* 1995; 5:206-10.
49. Erdoğan E, Emir H, Eroğlu E, Danişmed N, Yeker D. Esophageal replacement using the colon a 15 year – review. *Pediatr Surg Int* 2000;16:546-549.

50. De Jong AL, Maclonad R, Ein S, Forte V, Tumer A. Corrosive esophagitis in children a 30 years review. *Int J Pediat Otorhinolaryngol* 2001;57(3):203-211.

51. García Gutierrez A, Pérez M, Roque F, Rodriguez I, Cruz A. Evaluación de los resultados de 230 esogagoplastías con segmentos pediculados de colon, yeyuno y estómago. *Rev Cub Cir* 2001;40(3):203-211.

ANEXOS

ANEXO 1: FORMULARIOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA 1. RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE:

Fecha y Hora:

1. Iniciales del nombre:.....
2. Numero de paciente: ...
3. Historia clínica:.....
4. Edad:.....años.....meses.
5. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
6. Peso:..... Kg Talla:..... cm.
7. Estado Nutricional
8. Procedencia:.....
9. Antecedentes:.....
10. Diagnóstico de fondo: -
-
-
-

Número Operaciones realizadas previas:

-
-
-

11. Exámenes basales de importancia:

Hemograma Completo:

Radiografía:

Tránsito Intestinal:

Riesgo Quirúrgico y neumológico:

Otros:

12. Diagnóstico Principal Preoperatorio (que motive la esofagocoloplastia):

*

13. Resultado de junta médica:

FICHA 2. RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE OPERACION:

1. Historia Clínica de paciente:.....
2. Número de Paciente:....
3. Técnica quirúrgica empleada:
4. Segmento de colon utilizado:
5. Complicación presentada:
6. Estado del paciente luego de Intervención

FICHA 3. RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE POSTOPERATORIO:

1. Historia Clínica del paciente:.....

2. Número de paciente...

3. Día postoperatorio:

4. Complicación presentada:

5. Tratamiento o Reintervenciones

6. Evolución o estado del paciente

FICHA 4: EVALUACIÓN FINAL:

1. Historia Clínica del paciente:.....

2. Número de paciente...

3. Día postoperatorio:

4. Estado Nutricional:

5. Tipo de alimentación:

Por vía oral

Por sonda de alimentación.

Por gastrostomía

Por enterostomía

6. Diagnóstico final (Escala de García Grutierrez ET. AL – Anexo 1)

a. Bueno ☐

b. Regular ☐

c. Malo ☐

d. Fallecido ☐

ANEXO 2: ESCALA DE EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES

PROPUESTA POR GARCIA GUTIERREZ ET. AL:

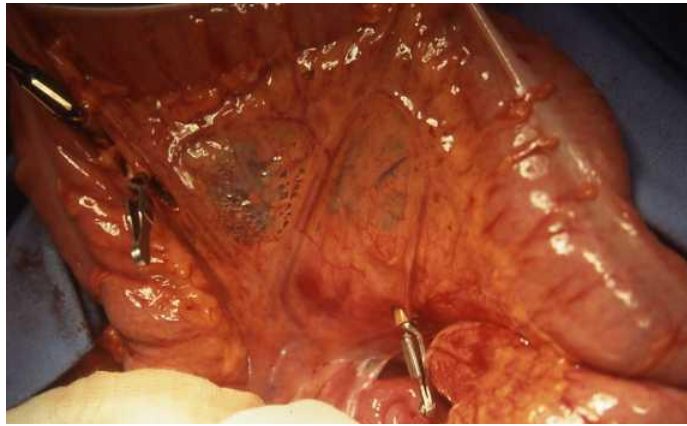
Bueno: se incluye a los pacientes que se alimentan por la boca sin dificultad, no requieren plan de dilataciones y la gastrostomía es retirada.

Regular: los pacientes que requieren hasta tres dilataciones por año por presentar disfagia causada por la estenosis de la anastomosis cervical, y la gastrostomía no ha podido retirarse para asegurar una nutrición adecuada, así como aquellos en que se ha logrado una deglución normal, sin disfagia, después de otras medidas de rehabilitación o tratamiento quirúrgico.

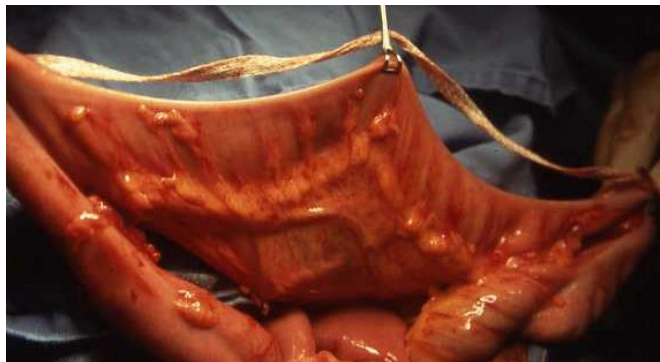
Malo: en este grupo se ubican los pacientes que presentan serios problemas para la deglución que impiden una alimentación adecuada y requieren un plan de dilataciones frecuentes. Se incluyen también los pacientes que necesitan otra técnica quirúrgica de sustitución. En este grupo es necesario mantener la gastrostomía.

ANEXO 3: TECNICA UTILIZADA EN LA TRANSPOSICION COLO ESOFAGICA:

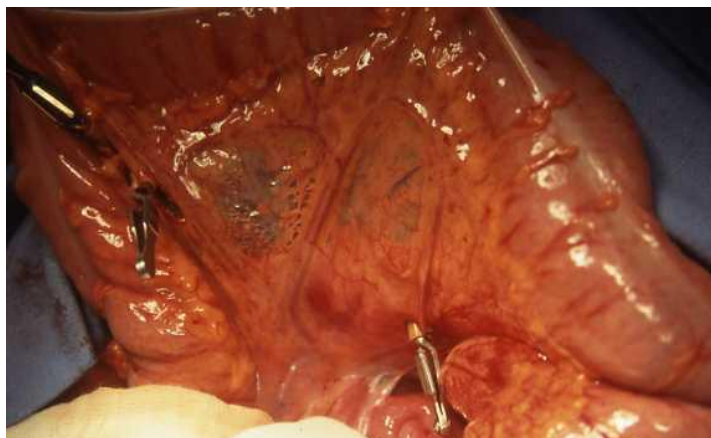
1. Incisión mediana supra e infraumbilical.
2. Análisis de la vasculatura utilizada y colon a interponer



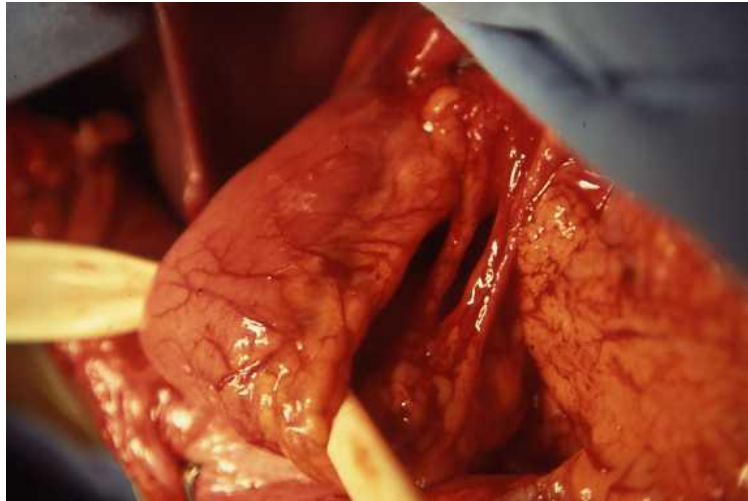
3. Medición con cinta umbilical el segmento requerido desde el cuello hasta el fondo gástrico



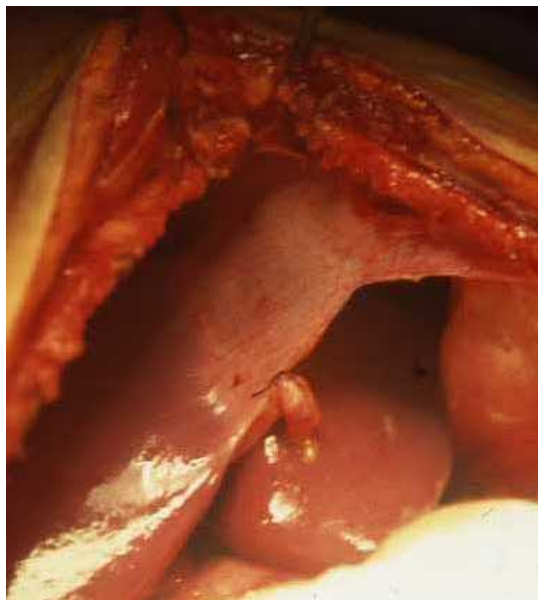
4. Clipado de las arterias y vasos marginales midiendo el tiempo de isquemia



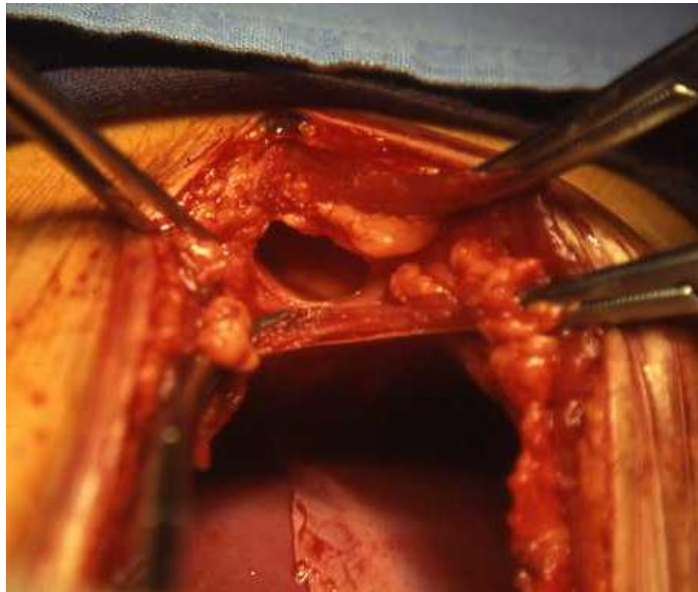
5. Liberación del colon del epiplon y ligamentos.
6. Creación del tunel retropilórico a través del cual se coloca un penrose y pasará el meso cólonico. Se practica la piloroplastia.



7. Liberación del ligamento falciforme y triangular del hígado.



8. Colocación de pinzas hacia el apéndice xifoides e incidir por detrás del esternón



9. Incisión lateral izquierda en el cuello.

10. Disección roma con ambos índices retroesernal hasta comunicarlos



11. Se vuelve a colocar el colon y si no existe sufrimiento se cortan y ligan los vasos.



12. Corroborada la longitud adecuada se pasa el colon por detrás del píloro después de la piloroplastia, orientando el meso adecuadamente.



13. Se localiza el fundus gástrico y se practica la anastomosis término-terminal en dos planos.

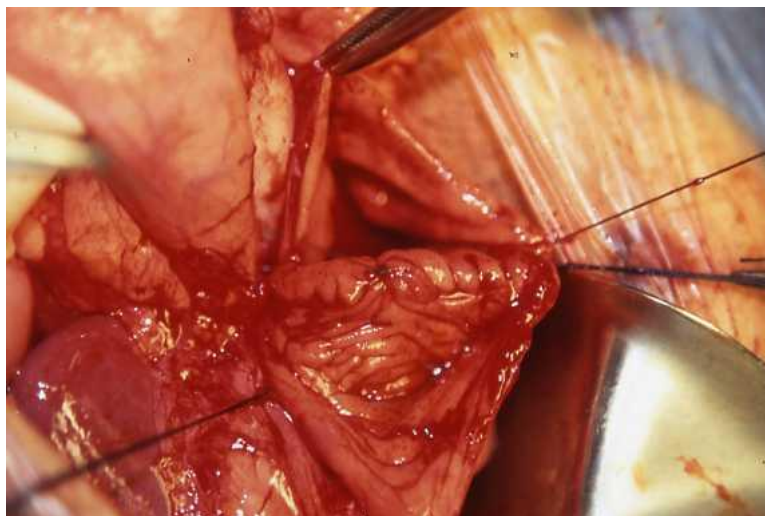
14. Se rodea la mitad del colon con el fundus gástrico para generar un sistema antireflujo.

15. Se introduce una sonda nélaton por la parte proximal del túnel y se fija el colon a ascender.



16. Vigilando que el meso suba orientado.

17. Se disecciona el esófago, practicándose anastomosis término-terminal en dos planos.



18. Se cierra el meso, respetando el meso interpuesto, y se realiza la anastomosis colo colonica.

19. Se coloca la sonda de gastrostomía.

20. Cierre por planos.

ANEXO 4: COMPLICACIONES DE LA ESOFAGOCOLOPLASTIA

FIGURA 1: Infección de herida operatoria



FIGURA 2: Fístula salival



FIGURA 3: Estenosis esofágica



FIGURA 4: Fitobezoar esofágico



FIGURA 5 Y 6: Quiste: esofágo residual

